

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta stavební  
Katedra dopravního stavitelství

Návrh cyklostezky podél silnice II/446 v úseku Černovír – Chomoutov v Olomouci  
Proposal of Bike Path Along The Road II/446 in The Section Cernovir - Chomoutov in  
Olomouc

Student:

Bc. Pavel Prokop, DiS.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Jan Petřů, Ph. D.

Ostrava 2015

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Pavel Prokop, DiS.**

Studijní program: N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607T036 Dopravní stavby

Téma: **Návrh cyklostezky podél silnice II/446 v úseku Černovír – Chomoutov v Olomouci**  
**Proposal of Bike Path Along The Road II / 446 in The Section Cernovir - Chomoutov in Olomouc**

### Zásady pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude návrh cyklostezky podél silnice II/446 v úseku Černovír – Chomoutov v Olomouci. Návrh bude rozpracován v rozsahu studie (situace, podélný profil trasy, návrh skladby cyklistické stezky, vzorové a charakteristické řezy), vybrané úseky budou zpracovány variantě. V návrhu bude prověřena možnost napojení na již stávající cyklistické stezky. Rozsah textové a grafické části bude rozpracován dle pokynů vedoucího práce.

### Seznam doporučené odborné literatury:

ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací  
ČSN 73 6101 - Projektování křižovatek na pozemních komunikacích  
TP 179 - Návrh komunikací pro cyklisty  
TP 133 - Zásady pro vodorovné značení na pozemních komunikacích


Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

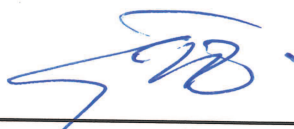
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jan Petřů, Ph.D.**

Datum zadání: 27.02.2015

Datum odevzdání: 30.11.2015




  
doc. Ing. Ivana Mahdalová, Ph.D.  
vedoucí katedry

  
prof. Ing. Radim Čajka, CSc.  
děkan fakulty

### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 25.11.2015 .....

 .....  
podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. - autorský zákon, zejména § 35 - užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 - školní dílo.
- беру на ве́доміі, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́доміі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 25.11.2015 .....

.....  
podpis studenta



## **Anotace (česky):**

PROKOP, P., Návrh cyklostezky podél silnice II/446 v úseku Černovír – Chomoutov v Olomouci, Ostrava, Fakulta stavební, VŠB - Technická univerzita Ostrava, katedra dopravního stavitelství, 2015, Diplomová práce, vedoucí: Ing. Jan Petrů, Ph.D., 40 stran.

Obsahem diplomové práce bylo provedení dopravního průzkumu cyklistické dopravy, variantní návrh cyklostezky spojující místní části Černovír a Chomoutov s prověřením možností napojení na stávající cyklotrasy. Diplomová práce byla zpracována v rozsahu vyhledávací studie. Zájmová oblast se nachází na severním okraji města. V současnosti jsou cyklisté nuceni pro svou cestu používat k tomu nevybavenou silnici II/446, nebo za sucha, okolní polní cesty. Při návrhu byly zanedbány inženýrské sítě. Po provedení multikriteriálního hodnocení byly pro vítěznou variantu byly vyhotoveny podrobnější výkresy (charakteristické řezy, podélný profil, návrh skladby stezky). Počet stran textu je 40 a počet výkresů 28.

## **Annotation (English):**

PROKOP, P., Proposal of Bike Path Along The Road II/446 in The Section Cernovir - Chomoutov in Olomouc, Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Technical University of Ostrava, Department of Traffic Engineering, 2015, Diploma thesis, supervisor: Ing. Jan Petrů, Ph.D., 40 pages.

Content of the thesis was to design traffic survey of cycling, variant design of bicycle path linking local sections Černovír and Chomoutov with exploration of optional connections to existing routes. The thesis was processed at scope of research study. Area of interest is located on north cape of the city. At present, cyclists are forced to use not furnished road II/446, or, during dry weather, surrounding dirt roads. Underground infrastructures were neglected during design. After performing multi-criteria evaluation, the winning option had been drawn up detailed drawings (characteristical sections, longitudinal profile, track layers composition design). Number of pages of text is 40 and number of drawings 28.

## **Klíčová slova**

Cyklostezka, Olomouc, Černovír, Chomoutov, vyhledávací studie

## **Keywords**

Bike path, Olomouc, Černovír, Chomoutov, research study

## Obsah

<b>A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....</b>	<b>- 1 -</b>
<b>1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>- 1 -</b>
1.1 Stavba.....	- 1 -
1.2 Zadavatel .....	- 1 -
1.3 Zhotovitel studie .....	- 1 -
<b>2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE .....</b>	<b>- 2 -</b>
2.1) Vztah k programu rozvoje sítě PK .....	- 2 -
2.2) Účel studie a sledované cíle .....	- 3 -
2.2) Potřebnost a naléhavost stavby .....	- 3 -
<b>3. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ .....</b>	<b>- 4 -</b>
3.1) Začátek a konec stavby .....	- 4 -
3.2) Vymezení území pro hledání reálných variant .....	- 5 -
3.3) Průchodné koridory .....	- 6 -
3.4) Požadovaná nebo vhodná průchozí místa .....	- 6 -
<b>4. VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT .....</b>	<b>- 6 -</b>
4.1) Funkční skupina a typ příčného uspořádání .....	- 6 -
4.2) Související nebo dotčené PK nebo dráhy .....	- 7 -
4.3) Mosty a tunely .....	- 7 -
4.4) Požadavky na obslužné dopravní zařízení.....	- 7 -
4.5) Dopravně inženýrské údaje .....	- 7 -
4.6) Geotechnické údaje, ložiska nerostů.....	- 9 -
4.7) Technická infrastruktura .....	- 9 -
<b>5. CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEJICH VLIVŮ NA NÁVRH VARIANT TRAS.....</b>	<b>- 10 -</b>
5.1) Citlivost území průchozích koridorů z hlediska ŽP .....	- 10 -
5.2) Členitost terénu .....	- 10 -
5.3) Současné a budoucí využití území.....	- 10 -
5.4) Významná ochranná pásma .....	- 11 -
5.5) Geotechnické poměry .....	- 11 -
<b>6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY VARIANT.....</b>	<b>- 11 -</b>
6.1) Geometrie tras.....	- 11 -

6.2) Křižovatky .....	- 18 -
6.3) Mosty, tunely, galerie, opěrné zdi .....	- 19 -
6.4) Obslužná zařízení .....	- 20 -
6.5) Vybavení území .....	- 20 -
6.6) Realizace stavby .....	- 20 -
<b>7. HODNOCENÍ VARIANT TRAS .....</b>	<b>- 21 -</b>
<b>8. POPIS DETAILŮ .....</b>	<b>- 24 -</b>
8.1) Detail A - příloha 8.1 .....	- 24 -
8.2) Detail B - příloha 8.2 .....	- 25 -
8.3) Detail C - příloha 8.3 .....	- 26 -
8.4) Detail D - příloha 8.4 .....	- 27 -
8.5) Detail E .....	- 27 -
8.6) Seznam dopravního značení .....	- 28 -
<b>9. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ.....</b>	<b>- 30 -</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....</b>	<b>- 32 -</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>- 33 -</b>
<b>SEZNAM TABULEK .....</b>	<b>- 33 -</b>
<b>SEZNAM VÝKRESŮ .....</b>	<b>- 34 -</b>
<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>- 35 -</b>

# **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

## **1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **1.1 Stavba**

Návrh cyklostezky podél silnice II/446 v úseku Černovír -  
Chomoutov v Olomouci.

### **1.2 Zadavatel**

Magistrát města Olomouce

Horní náměstí č. p. 583

779 11 Olomouc

### **1.3 Zhotovitel studie**

Název: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Sídlo: Ludvíka Podéště 1875/17

708 33 Ostrava - Poruba

IČO: 61989100

DIČ: CZ 61989100

Odpovědný zástupce: Ing. Jan Petrů, Ph. D.

Zpracovatel: Bc. Pavel Prokop, DiS.

## 2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

### 2.1) Vztah k programu rozvoje sítě PK

Stavba se nachází v Olomouckém kraji, v severní části k.ú. města Olomouc, mezi místními částmi Černovír a Chomoutov. Orientační délka stavby, podle varianty, činí cca 2,5 až 2,7 km.

Stotisíkové město Olomouc je statutární a univerzitní město a tvoří centrum Olomouckého kraje s kompletní občanskou vybaveností. Charakter území je rovinný, střed města leží v nadmořské výšce 219 m. n. m., směrem na severo-východ se georeliéf zvyšuje. Rozloha činí 103,36 km<sup>2</sup>. [9]

Bývalá obec Černovír, dnes místní část Olomouce s venkovským charakterem, se nachází na severním okraji k. ú. Olomouc. K 26. 3. 2011 zde žilo 943 obyvatel a má rozlohu 5,52 km<sup>2</sup>. [10]

Místní část Chomoutov, dříve také bývalá obec, leží rovněž na severu k. ú. Olomouce, asi 2,5 km na severo-východ od Černovíru. Počet obyvatel ke dni 26.3.2011 byl 1007 a rozloha je 3,84 km<sup>2</sup>. [11]

Město Olomouc a jeho okolí, potažmo zájmové území, je oblíbeným cílem mnoha cyklistů. Zejména známé páteřní stezky procházející Olomoucí, Moravská a Jantarová, jsou vyhledávanými stezkami cyklistů. Všechny lokální cyklotrasy mají minimální převýšení a jsou tak nenáročné a vhodné pro rodinnou cykloturistiku.

Vybudování této cyklostezky bude mít významný vliv na dostupnost zájmového území a jeho okolí cyklisty, ať už sportovními, rekreačními, dojíždějícími do zaměstnání nebo k objektům občanské vybavenosti až do centrální části města Olomouce. Zároveň oddělením dojde ke zvýšení bezpečnosti jak cyklistů, tak i ostatních účastníků silničního provozu oproti stávajícímu stavu.



## **2.2) Účel studie a sledované cíle**

Cílem studie je variantní návrh cyklostezky podél komunikace II/446 v úseku Chomoutov - Černovír, zhodnocení výhod a nevýhod variant, výběr vítězné varianty a její následné podrobnější rozpracování.

Účelem je oddělení provozu cyklistů od provozu motorových vozidel pro zajištění vyšší míry bezpečnosti obou zmíněných skupin a napojení cyklostezky na stávající komunikace využitelné cyklisty.



**Obrázek 1: Silnice II/446**

## **2.2) Potřebnost a naléhavost stavby**

Z hlediska nebezpečnosti se jedná o nejpotřebnější cyklostezku v blízkosti města Olomouc. Od 1. 1. 2007 do 2012 zde došlo k pěti evidovaným dopravním nehodám za účasti cyklisty. [12]

### 3. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ

#### 3.1) Začátek a konec stavby

Stavba má počátek v okolí styku ulic Lazecká a Heydukova. Varianta A se napojuje na Hejčínské inline stezky a pokračuje po levé straně ve směru staničení podél komunikace II/446. Varianta B začíná na komunikaci odbočující ze silnice II/446, asi 130 m od křižovatky ulic Lazecká a Heydukova a probíhá po pravé straně ve směru staničení podél silnice II/446. Varianta C má počátek stejně jako varianta B, její průběh se však po délce trasy mění, a to z důvodu snížení počtu různých majitelů zasažených pozemků.



**Obrázek 2: Umístění stavby[15]**

Stavba končí v případě Varianty A na polní cestě, která se ze západní strany napojuje na silnici II/446 na počátku místní části Chomoutov. Varianta B a C končí u křižovatky ulic Dalimilova a Výstavní, taktéž na počátku místní části Chomoutov.





**Obrázek 3: Počátek variant**



**Obrázek 4: Konec variant**

### **3.2) Vymezení území pro hledání reálných variant**

Území je vymezeno zadáním diplomové práce - cyklostezka musí vézt podél komunikace II/446.

### **3.3) Průchodné koridory**

Zájmové území je většinou rovinatého, místy mírně zvlněného charakteru se sklonem 0 až 2%. Prakticky celá stavba se nachází v CHKO Litovelské Pomoraví. Významné negativní vlivy na životní prostředí nebyly zjištěny. Území je nezastavěné, kromě polí se zde vyskytuje zahrádkářská osada, bývalá vojenská pevnost a zahrady náležící k rodinným domům.

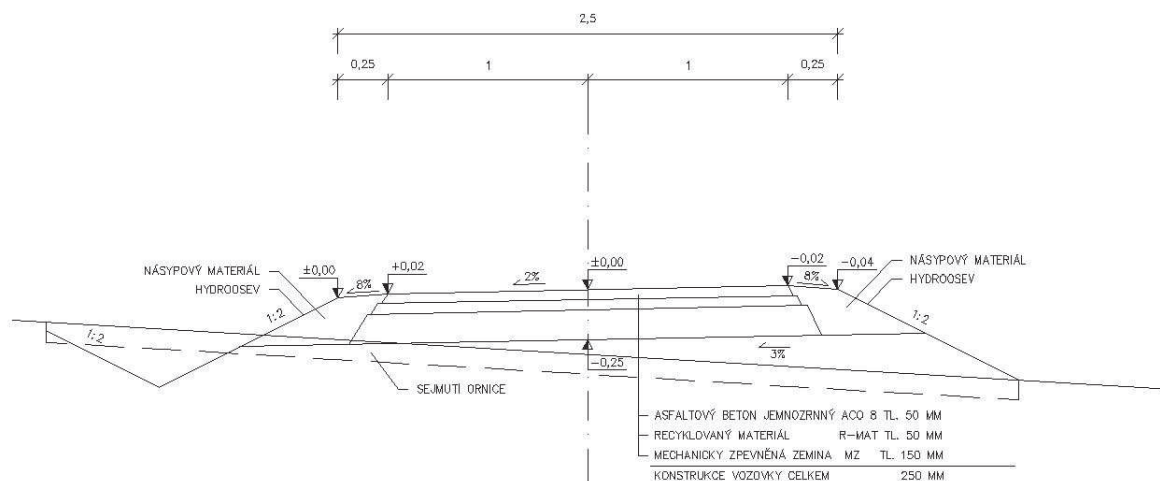
### **3.4) Požadovaná nebo vhodná průchozí místa**

Pro usnadnění výkupu pozemků je vhodné minimalizovat počet jejich majitelů, na což byl kladen důraz při trasování cyklostezky, především varianty C, a v následném multikriteriálním hodnocení.

## **4. VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT**

### **4.1) Funkční skupina a typ příčného uspořádání**

Stavba je uvažována jako místní komunikace funkční skupiny D2 - cyklostezka s vyloučeným přístupem motorové dopravy. Příčné uspořádání tvoří dva protisměrné jízdní pruhy, každý o šířce 1 m, k nimž přiléhá nezpevněná krajnice na každé straně o šířce 0,25 m. Příčný sklon byl zvolen jednostranný o hodnotě 2% pro umožnění pokládky asfaltových vrstev finišerem na jeden záběr stroje. Svahy byly navrženy ve sklonu 1:2 a budou opatřeny hydroosevem. Návrhová rychlost byla zvolena 20 km/h.



**Obrázek 5: Vzorový příčný řez**

#### **4.2) Související nebo dotčené PK nebo dráhy**

Cyklostezka je vedena podél komunikace II/446, která ovlivňuje směrové návrhové prvky cyklostezky. Jiné dotčené PK nebo dráhy se v zájmovém území nevyskytují.

#### **4.3) Mosty a tunely**

V současném stavu je silnice II/446 vedena přes Mlýnský potok po železobetonovém trémovém mostu, který však nebude novým návrhem ovlivněn.

#### **4.4) Požadavky na obslužné dopravní zařízení**

Stavba nevyžaduje žádná obslužná dopravní zařízení.

#### **4.5) Dopravně inženýrské údaje**

Zdroje dopravy jsou tvořeny obyvateli místní části Chomoutov, dojíždějícími do zaměstnání nebo k objektům občanské vybavenosti a dále rekreačními uživateli vyhledávajícími vhodné trasy pro sportovní využití.

Pro získání vstupních údajů o intenzitách cyklistické dopravy byl dne 10. 9. 2015 proveden průzkum, a to v době od 14 do 19 hodin. Výsledek záznamu je uveden v následující tabulce.

Interval	Počet cyklistů v obou směrech
14:00 - 15:00	15
15:00 - 16:00	18
16:00 - 17:00	19
17:00 - 18:00	13
18:00 - 19:00	10
$\Sigma$	75

**Tabulka 1: Naměřené intenzity**

Následovalo zpracování výsledků do protokolu podle TP 189, viz následující tabulka.

**Protokol 2 – výpočet odhadu denní intenzity cyklistické dopravy podle TP 189**

Místo:	Olomouc - Chomoutov	Datum průzkumu:	10.9.2015
Číslo komunikace:	II/446	Den týdne:	čtvrtek
Stanoviště:		Doba průzkumu:	14:00 - 19:00
Charakter dopravy:	dopravní	rekreačně turistická	kombinovaná
1	Intenzita cyklistické dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I [cykl / doba průzkumu]	75
2	Přepočtový koeficient denních variací	$k_{m,d}$ [-]	2,740
3	Denní intenzita cyklistické dopravy (v den průzkumu)	$I_{24}$ [cykl / den]	205
4	Orientační odhad přesnosti určení intenzity cyklistické dopravy	$\delta$ [%]	13

**Tabulka 2: Protokol [8]**

$$k_{m,d} = \frac{100\%}{\Sigma p^d_i} = \frac{100\%}{7,6+8,1+8,1+7,3+5,4} = \frac{100\%}{36,5} = 2,740$$



$\Sigma p^d_i$  ...součet podílů hodinových intenzit dopravy zadobu průzkumu na denní inntenzitě, viz. Tabulka 3

Provoz / Hodiny	Cyklistická - dopravní	Cyklistická - rekreačně turistický	Cyklistická - smíšený	Pěší
Označení v grafu	—	—	—	—
13-14	6,0	4,5	6,9	8,2
14-15	7,9	6,0	7,6	9,9
15-16	9,2	8,2	8,1	10,3
16-17	9,3	10,4	8,1	9,7
17-18	8,4	11,7	7,3	8,3
18-19	7,0	11,8	5,4	6,2
19-20	4,9	10,1	3,0	4,0

**Tabulka 3: Podíly hodinových intenzit na denní intenzitě[8]**

$$I_{24} = I \cdot k_{m,d} = 75 \cdot 2,740 = 205 \text{ cykl/den}$$

Denní intenzita cyklistické dopravy v den průzkumu tedy byla stanovena na 205 cyklistů za den a intenzita špičkové hodiny na 19 cyklistů pro oba směry, resp. 10 cyklistů v jednom směru. Návrh šířkového uspořádání cyklostezky však zahrnuje předpokládaný vzrůst intenzit po jejím vybudování.

#### 4.6) Geotechnické údaje, ložiska nerostů

Geotechnické údaje ani ložiska nerostů nebyly součástí řešení, tudíž byly v DP zanedbány.

#### 4.7) Technická infrastruktura

Nebylo součástí řešení v rámci diplomové práce. Inženýrské sítě byly při návrhu zanedbány.

## **5. CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEJICH VLIVŮ NA NÁVRH VARIANT TRAS**

### **5.1) Citlivost území průchozích koridorů z hlediska ŽP**

Žádná z variant trvale negativně neovlivní životní prostředí, naopak může zvýšením cyklistické dopravy klesnout podíl individuální automobilové dopravy, a tím i hlukové a výfukové emise. Dočasně během výstavby budou vznikat hlukové emise od provozu techniky. Před výjezdem mechanizace ze staveniště na přilehlé komunikace budou tyto čištěny od hlíny a podobných látek, které by mohly komunikace znečistit. Také budou provedena opatření proti úniku provozních kapalin. Případný odpad vznikající během stavby bude likvidován podle platných právních předpisů a prováděcích vyhlášek.

### **5.2) Členitost terénu**

Terén je v celém rozsahu rovinatého až mírně zvlněného charakteru se sklony 0 až 2%. Silnice II/446 je mírně vyvýšena nad okolními plochami a je lemována příkopy pro odtok srážkové vody, případně v místech bez příkopů voda odtéká na přilehlé polní plochy.

Podél levé strany komunikace (ve směru staničení) je terén oproti pravé straně více rovinatý, méně členitý a méně porostlý zelení a zároveň je více využíván k zemědělství a není v takové míře využíván jednotlivými soukromíky, což by mohlo přispět ke snadnějšímu výkupu pozemků. Na druhou stranu jsou pozemky po pravé straně komunikace ucelenější a mají nižší počet majitelů.

### **5.3) Současné a budoucí využití území**

Komunikace II/446 je poměrně frekventovanou komunikací spojující severní část Olomouce s místní částí Chomoutov a dále pokračuje směrem na Uničov. Při celostátním sčítání v roce 2010 zde byla naměřena denní intenzita 5072 vozidel za 24 hodin.

V současnosti je okolí komunikace využíváno především pro hospodářské účely, zřídka se vyskytují zahrádkářské osady, zahrady rodinných domů a nevyužité travnaté plochy porostlé stromy a keři.



**Obrázek 6: Nežádoucí zásah do soukromě využívané zahrady (var. B)**

#### **5.4) Významná ochranná pásma**

Stavba se nachází v CHKO Litovelské Pomoraví a v povodí řeky Morava. Ložiska nerostů nebyla předmětem řešení. V blízkosti zjištěných stožárů elektrického vedení byly varianty trasovány tak, aby cyklostezka nezasahovala do okruhu nejméně 5m od sloupu.

#### **5.5) Geotechnické poměry**

Nebyly součástí řešení DP.

## **6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY VARIANT**

### **6.1) Geometrie tras**

Varianta A o délce 2, 733 76 km se napojuje na Hejčínské in-line stezky a probíhá souběžně se silnicí II/446, kromě v blízkosti pevnosti Fort XII, kterou trasa obíhá ze západní strany a probíhá zde částečně po stávající komunikaci. Trasa je tvořena 24mi směrovými oblouky různých poloměrů tak, aby mezi cyklostezkou a silnicí vznikl zelený pás o šířce nejméně 3 m, případně více pro zachování stávající zeleně.



**Obrázek 7: Počátek Varianty A[15]**

Číslo oblouku	Poloměr (m)	Délka (m)	Středový úhel (°)
1	100	14,59	8,3621
2	100	38,48	22,0462
3	10	10,13	58,0415
4	350	174,68	28,5961
5	800	56,41	4,0397
6	20	5,89	16,8771
7	5	3,36	38,55
8	50	26,02	29,8129
9	45	46,28	58,9219
10	40	10,11	14,4802
11	20	8,04	23,0189
12	50	63,45	72,7050
13	9	16,84	107,2155
14	300	33,03	6,3086



15	400	77,41	11,0876
16	300	59,45	11,3533
17	150	67,75	25,8771
18	100	15,58	8,9253
19	100	10,36	5,9340
20	140	64,83	26,5313
21	400	29,53	4,2299
22	200	16,05	4,5975
23	200	25,66	7,3515
24	20	15,82	45,3113

**Tabulka 4: Tabulka směrových oblouků - Varianta A**



**Obrázek 8: Konec Varianty A[15]**

Varianta B je dlouhá 2, 523 74 km a po celé délce kopíruje silnici po její pravé straně. Tato varianta je tvořena 19ti oblouky a, stejně jako varianta A, je odsazena od silnice pro vytvoření 3 m širokého zeleného pásu, místy případně více pro zachování vzrostlých stromů.



**Obrázek 9: Začátek Varianty B a C[15]**

Číslo oblouku	Poloměr (m)	Délka (m)	Středový úhel (°)
1	9	5,13	32,6703
2	350	144,95	23,7290
3	500	55,03	6,3058
4	100	45,50	26,6428
5	125	147,86	67,7739
6	170	77,05	25,9694
7	250	47,95	10,9901
8	400	80,27	11,4975
9	150	65,10	24,8659
10	50	6,13	7,0242



11	50	4,71	5,4021
12	50	12,28	14,0762
13	50	12,47	14,2870
14	120	56,70	27,0743
15	200	12,87	3,6871
16	400	35,60	5,0991
17	100	94,14	53,9411
18	20	8,75	25,0738
19	20	8,67	24,8254

**Tabulka 5: Tabulka směrových oblouků - Varianta B**

Varianta C, dlouhá 2, 693 94 km, je částečně vedena stejně jako varianta A (v okolí pevnosti Fort XII) a částečně jako varianta B, a to z důvodu vyhnutí se mnoha nevelkým pozemkům s mnoha majiteli. Varianta C se kvůli přejezdům přes silnici a objíždění pevnosti Fort XII skládá z 29ti oblouků a 30ti přímých úseků.



**Obrázek 10: Konec Varianty B a C[15]**

Číslo oblouku	Poloměr (m)	Délka (m)	Středový úhel (°)
1	9	5,13	32,6703
2	350	144,95	23,7290
3	500	54,92	6,2931
4	30	14,26	27,2267
5	9	14,82	94,3696
6	50	26,03	29,8230
7	45	46,27	58,9190
8	40	10,11	14,4818
9	20	8,07	23,1240
10	50	63,54	72,8102
11	9	16,84	107,2155
12	300	37,31	7,1256
13	20	11,71	33,5365
14	5	10,65	121,9844
15	5	9,75	111,7212
16	20	7,83	22,4218
17	250	47,95	10,9901
18	400	80,26	11,4965
19	150	65,10	24,8649
20	50	6,21	7,1173
21	50	4,85	5,5568
22	50	12,23	14,0146
23	50	12,47	14,2870
24	120	56,70	27,0743

25	200	12,87	3,6871
26	400	35,60	5,0991
27	100	94,14	53,9411
28	20	8,75	25,0738
29	20	8,67	24,8254

**Tabulka 6: Tabulka směrových oblouků - Varianta C**

Poloměry směrových oblouků všech tras byly voleny tak, aby mezi cyklostezkou a přilehlou silnicí vznikala konstantně široký zelený pás o šířce minimálně 3 m.[13] Pouze v nutných místech, jako jsou šikany před křížením cyklostezky se silnicí nebo v místech velkých úhlových změn, kde by vznikl velký zábor zemědělské půdy, jsou poloměry sníženy až na minimum povolené normou.

Výškově jsou všechny varianty velmi podobné. Nejnižší položené místo se nachází, v případě Varianty A, na počátku úseku, ve výšce 213, 13 m. n. m. a niveleta má pozvolna stoupající, místy stagnující tendenci. Konec úseku leží ve výšce 216, 03 m. n. m. U Varianty B, z výšky 214, 00 m. n. m. nejprve niveleta mírně klesá a později opět převážně stoupá podobně jako u Varianty A a končí ve výšce 216, 15 m. n. m. Varianta C je opět samozřejmě kombinací dvou předchozích variant. Ve všech variantách je niveleta navržena tak, aby výškově navazovala na příslušné komunikace a následně je nad stávajícím terénem vedena ve výšce 20 až 25 cm.

Číslo oblouku	Staničení vrcholu	Poloměr (m)	Délka (m)
1	13,81	500	8,99
2	115,59	1000	8,74
3	172,31	1200	10,17
4	258,75	1200	7,39
5	346,15	1000	5,54
6	394,19	500	8,65

7	681,27	500	7,06
8	741,82	1200	21,14
9	814,66	1000	15,42
10	859,65	1000	22,93
11	930,69	1200	22,69
12	1088,02	5000	4,28
13	1308,87	1200	11,35
14	1351,77	1000	7,06
15	1438,76	2000	5,60
16	1513,08	1500	8,04
17	1792,29	5000	6,94
18	2673,84	500	8,58

**Tabulka 7: Výškové poměry Varianty C**

Kromě toho je odvodnění zajištěno jednostranným příčným sklonem cyklostezky 2%, a to směrem ke stávajícímu odvodňovacímu zařízení, tedy příkopu.[7] V místech, kde v současném stavu příkopy chybí, budou dobudovány během výstavby.

## **6.2) Křižovatky**

Varianta A se kříží v jednom místě s polní cestou a tvoří tak průsečnou křižovatku, a to ve staničení 1, 833 00 km.

Varianta B s přilehlými komunikacemi tvoří tři průsečné křižovatky, a to ve staničení 0, 767 00 km, 1, 076 00 km a 1, 790 00 km.

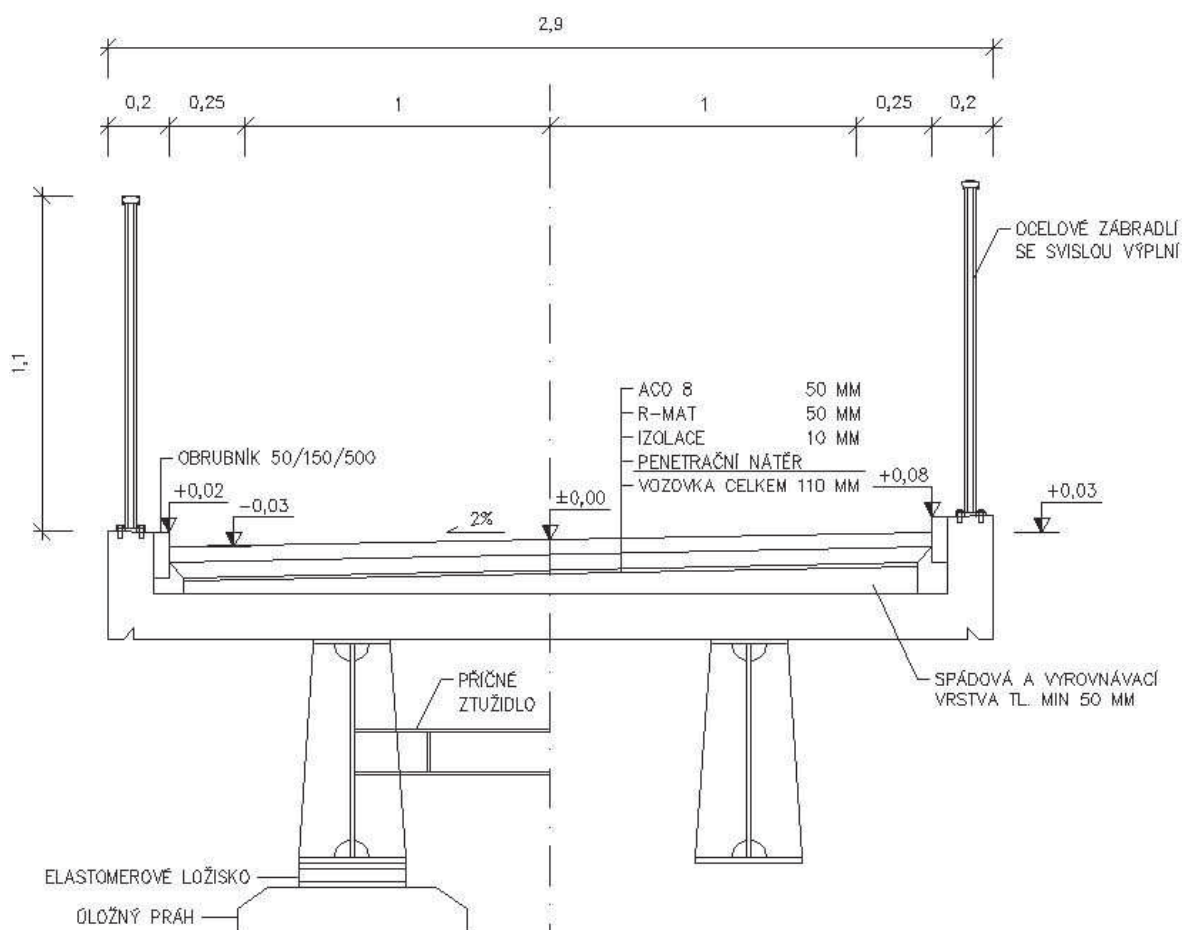
Varianta C obsahuje dvě průsečné křižovatky, první se silnicí II/446 ve staničení 0, 414 00 km, druhou ve staničení 0, 977 00 km a dále dvě průsečné křižovatky s místní komunikací ve staničení 1, 246 00 km a 1, 960 00 km.

### 6.3) Mosty, tunely, galerie, opěrné zdi

Cyklostezka bude vedena po jednom mostním objektu, který bude sloužit pro překlenutí vodního toku. Návrhová rychlost na mostě bude zachována 20 km/h. Volná mostní šířka je 2, 5 m a skládá se ze dvou protisměrných jízdních pruhů o šířce 1 m a bezpečnostních odstupů od obrubníků 0, 25 m. Mostní objekt bude tvořen ocelobetonovým spřažencem sestaveným ze dvou ocelových nosníků, spřažených pomocí železobetonové mostovky. Délka lávky bude cca 25 m.

V případě Varianty A je tato lávka uvažována nalevo od stávajícího mostního objektu ve směru staničení, v případě variant B a C napravo od stávajícího mostu.

Návrh je v rámci studie pouze schematický a nezahrnuje žádné výpočty.



**Obrázek 11: Náhled na vzorový příčný řez lávkou**

Tunely, galerie ani opěrné zdi nebyly ani v jedné z variant navrženy.

#### 6.4) Obslužná zařízení

Cyklostezka nevyžaduje žádná obslužná zařízení.

#### 6.5) Vybavení území

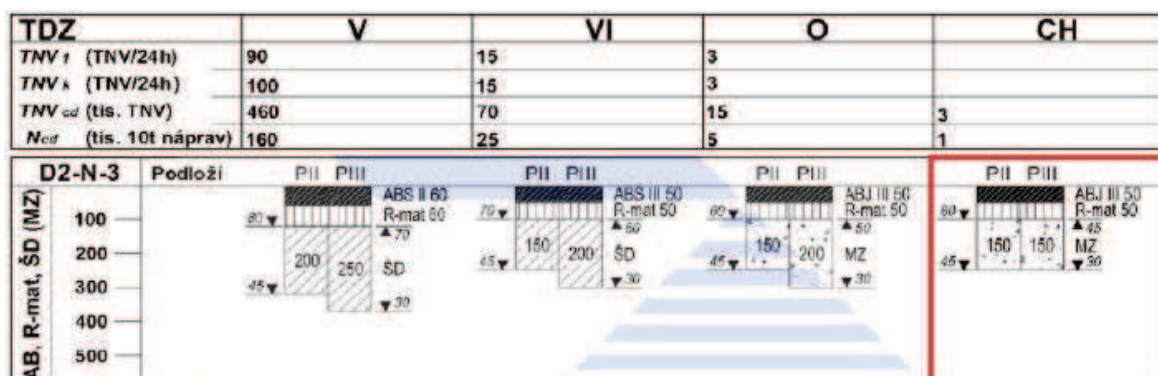
Budování cyklostezky nevyžaduje žádné přeložky pozemních komunikací a nebude omezovat provoz na přilehlých pozemních komunikacích. Inženýrské sítě v zájmovém území nejsou známy.

#### 6.6) Realizace stavby

Stavba bude probíhat s ohledem na zachování okolní zeleně, kterou není nutné z důvodu výstavby likvidovat. Území je díky přilehlým silnicím a komunikacím dobře dostupné pro mechanizaci potřebnou k výstavbě.

#### Návrh skladby vozovky

Dle požadavku investora má být cyklostezka opatřena povrchem z asfaltového betonu. Návrh proveden dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací [6]. Vzhledem k zatížení, které je porovnatelné jako zatížení chodníku a nejsou známy parametry podloží (bylo uvažováno nejneprůznivější podloží PIII), byla zvolena vozovka D2-N-3-PIII, což je jediný typ skladby pro asfaltové chodníky. V případě, že podloží nebude dosahovat potřebných parametrů ( $E_{def} = 30 \text{ MPa}$ ), bude podloží upraveno stabilizací vápnem, popřípadě jiným vhodným způsobem dle doporučení na základě geotechnického průzkumu.



Tabulka 8: Volba skladby vozovky dle TP 170 [6]



### Výsledná skladba vozovky:

- asfaltový beton jemnozrnný	ACO 8	tl. 50 mm
- recyklovaný materiál	R-mat	tl. 50 mm
- mechanicky zpevněná zemina	MZ	tl. 150 mm
konstrukce vozovky celkem		250 mm

## 7. HODNOCENÍ VARIANT TRAS

Ke zhodnocení a výběru vítězné trasy je použito multikriteriální hodnocení. K posouzení byla zvolena následující kritéria: délka trasy, křivolakost, bezpečnost (z hlediska křížení s motorovou dopravou), počet dotčených pozemků, orientační cena. Ke každému kritériu byla přidělena váha (více je důležitější) jeho vlivu na celkový výsledek hodnocení (více je lépe).

**Křivolakost** je dle normy charakterizována jako součet úhlových změn v gradech vztažených na délku posuzovaného úseku.

$$K = \frac{\sum_{i=1}^j \gamma_i}{l}$$

### Varianta A

$$K_1 = \frac{\sum_{i=1}^j \gamma_i}{l} = \frac{9,291 + 24,496 + 64,491 + 31,7734 + 4,489 + 18,752 + 42,833 + 33,125 + 65,469 + 16,089 + 25,577 + 80,783 + 119,128 + 7,01 + 12,32 + 12,615 + 28,752 + 9,917 + 6,593 + 29,479 + 4,7 + 5,108 + 8,168 + 50,346}{2,73376} = 260,19 \text{ g/km}$$

### Varianta B

$$K = \frac{\sum_{i=1}^j \gamma_i}{l} = \frac{36,3 + 26,366 + 7,006 + 29,603 + 75,304 + 28,855 + 12,211 + 12,775 + 27,629 + 7,805 + 6,002 + 15,64 + 15,874 + 30,083 + 4,097 + 5,666 + 59,935 + 27,86 + 27,584}{2,52374} = 180,92 \text{ g/km}$$

### Varianta C

$$K = \frac{\sum_{i=1}^j \gamma_i}{l} = \frac{36,3 + 26,365 + 6,992 + 30,252 + 104,855 + 33,137 + 65,466 + 16,091 + 25,693 + 80,9 + 119,128 + 7,917 + 37,263 + 135,538 + 124,135 + 12,211 + 12,774 + 27,628 + 7,908 + 6,174 + 15,572 + 15,874 + 30,083 + 4,097 + 5,666 + 59,935 + 27,86 + 27,584}{2,69394} = 409 \text{ g/km}$$

**Délka trasy** - viz kapitola 6.1) Geometrie tras.

**Bezpečnost** - byla uvažována vzhledem k počtu křížení cyklostezky s jinými komunikacemi, viz kapitola 6.2) Křižovatky.

**Počet dotčených pozemků** - byl stanoven podle směrového vedení trasy dle katastrální mapy.

#### Seznam dotčených pozemků

(viz příloha A)

**Orientační cena** - byla stanovena jako součet propočtu (součin ceny za 1 m a délky) za cyklostezku a přibližné ceny za zabrané pozemky nepatřící městu Olomouc nebo ČR. Za pozemky, které jsou v současném stavu využívány jako zemědělské plochy, byla uvažována cena 200 Kč/m<sup>2</sup>, za travnaté a ostatní plochy 100 Kč/m<sup>2</sup> a v případě zahrad 1000 Kč/m<sup>2</sup>. V hodnocení byl také zahrnut fakt, že cena bude narůstat i se vzrůstajícím počtem pozemků.

Varianta A - orná půda 4188 m<sup>2</sup>, zahrada 46 m<sup>2</sup>, ostatní 465 m<sup>2</sup>

Varianta B - orná půda 4724 m<sup>2</sup>, zahrada 406 m<sup>2</sup>, ostatní 21 m<sup>2</sup>

Varianta C - orná půda 4191 m<sup>2</sup>, zahrada 144 m<sup>2</sup>, ostatní 540 m<sup>2</sup>

	Plocha povrchu [m <sup>2</sup> ]	Cena [Kč/m <sup>2</sup> ]	Cena stavby	Zábor pozemků [m <sup>2</sup> ]	Cena pozemků	Cena celkem
<b>Varianta A</b>	6834,4	2000	13 669 000	4699	930 000	14 599 000
<b>Varianta B</b>	6309,35	2000	12 619 000	5151	1 353 000	13 972 000
<b>Varianta C</b>	6734,85	2000	13 470 000	4875	1 036 000	14 506 000

**Tabulka 8: Orientační ceny variant**

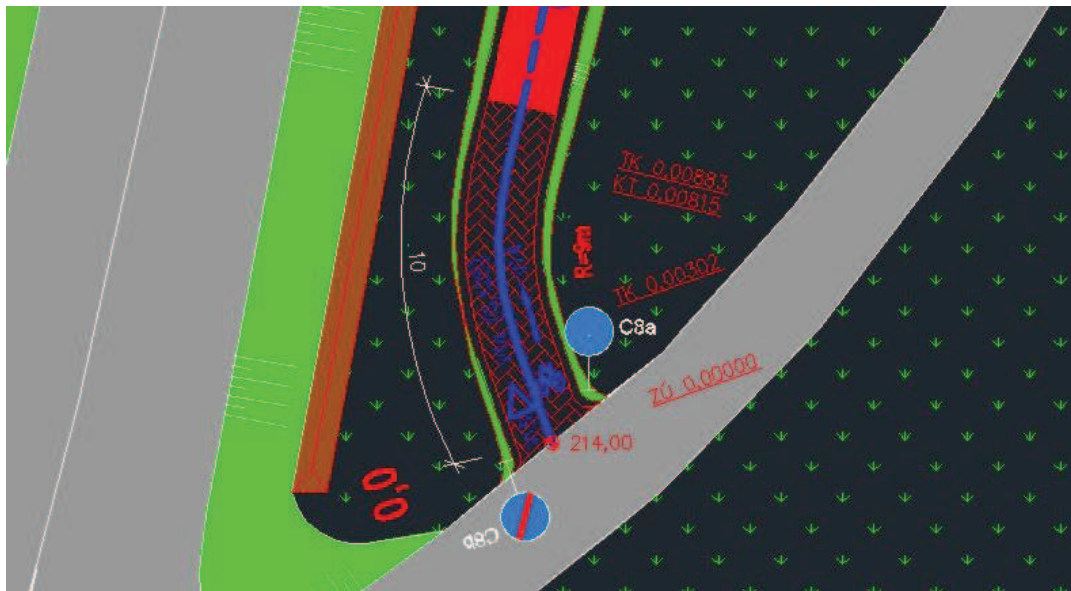
Z níže uvedené tabulky multikriteriálního hodnocení vyplývá, že za použití uvedených kritérií a jejich váhy, je vítězná varianta C.

	Váha kritéria	Hodnocení		
		Varianta A	Varianta B	Varianta C
<b>Délka trasy</b>	1	7	10	9
<b>Křivolakost</b>	2	8	10	6
<b>Cena</b>	3	6	9	8
<b>Bezpečnost</b>	4	10	7	6
<b>Počet pozemků</b>	5	3(73)	6(43)	10(33)
<b>Součet</b>		<b>96</b>	<b>115</b>	<b>119</b>

**Tabulka 9: Multikriteriální hodnocení variant**

## 8. POPIS DETAILŮ

### 8.1) Detail A - příloha 8.1



### Obrázek 12: Detail A

Detail A řeší napojení počátku cyklostezky na sjezd ze silnice II/446. Napojení v km ZÚ 0,000 00 navazuje na sjezd pod úhlem  $75^\circ$  ve výšce 214, 00 m. n. m. a po krátké přímé následuje oblouk o poloměru 9 m, čímž se cyklostezka směrově srovná se silnicí II/446 a takto pokračuje až do křížení ve staničení km 0,410 00.

Cyklostezka je náležitě označena dopravními značkami C8a "Stezka pro cyklisty" a C8b "Konec stezky pro cyklisty". Pro orientaci je také navržen symbol jízdního kola se šipkou V14 a v opačném směru značka V15 v provedení P4 "Dej přednost v jízdě". Dále je povrch cyklostezky v délce 10 m od km ZÚ 0,000 00 tvořen dlažbou červené barvy pro zdůraznění nutnosti dát přednost v jízdě (viz Obrázek 11). Také je pro zamezení vjezdu do protisměru v délce 10 m od ZÚ navržena podélná čára souvislá V1a o šířce 0, 125 m, dále pak navazuje podélná čára přerušovaná V2a (1/3/0, 125 m). [13] [7]

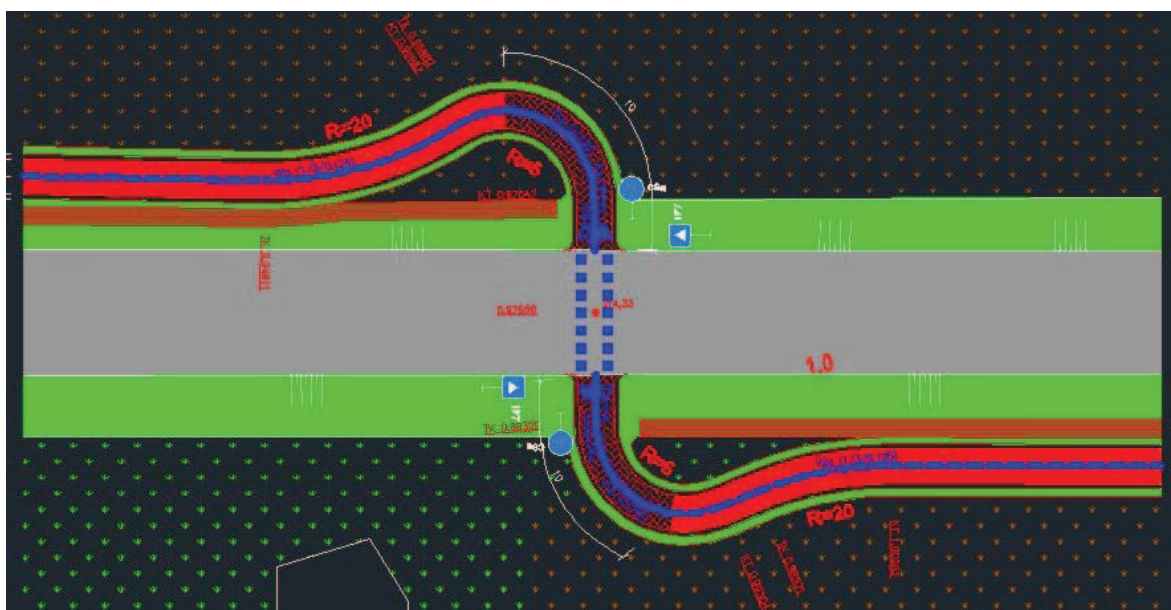


Ukončení je stejně jako v Detailu A opatřeno stejnými dopravními značkami a symboly, povrch je rovněž 10 m od konce tvořen dlažbou červené barvy pro zdůraznění nutnosti dát přednost v jízdě a podélná přerušovaná čára je 10 m před koncem změněna na souvislou.

### 8.3) Detail C - příloha 8.3

V Detailu C je zobrazeno křížení se silnicí II/446, které vzniklo z důvodu převedení cyklostezky na opačnou stranu silnice pro snížení počtu zasažených pozemků a jejich soukromých majitelů. Křížení se nachází ve staničení okolo km 0,976 50 ve výšce 214, 33 m. n. m. a je v pravém úhlu se silnicí.

Před i za křížením je cyklostezka vedena podél silnice II/446, tudíž pro vytvoření kolmého přejezdu bylo třeba nejprve stezku odchýlit od silnice obloukem o poloměru 20 m a následně vložit oblouk o co nejmenším poloměru, tudíž 4 m na vnitřní hraně stezky.[1] Tím bude zajištěno další upozornění cyklistů na změnu dopravní situace.



Obrázek 15: Detail C

Stezka je před i za křížením označena jako v předchozích dvou případech (značky, symboly, červená dlažba, podélná čára souvislá). Navíc je doplněno vodorovné dopravní značení V8 "Přejezd pro cyklisty" a podél silnice před

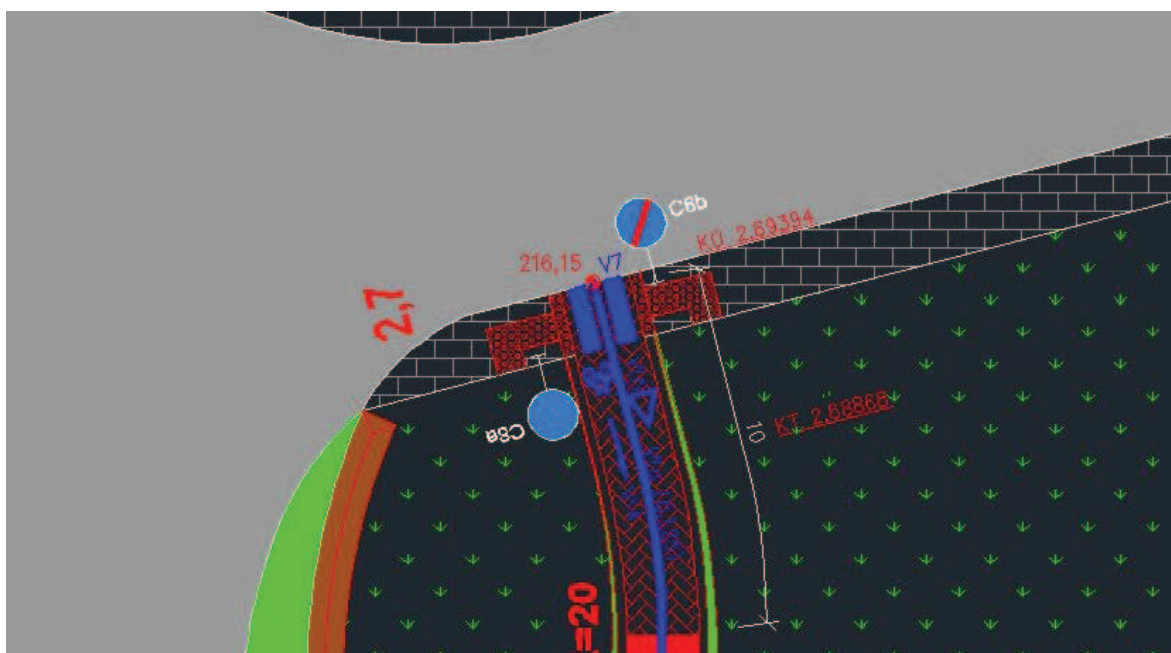


přejezdem svislé dopravní značky IP7 se symbolem přejezdu pro cyklisty, varující řidiče před přejezdem. [7]

#### 8.4) Detail D - příloha 8.4

Detail D zachycuje způsob ukončení stezky v KÚ km 2,693 94. Výška ukončení je 216, 15 m. n. m. a je vyřešeno jako zaústění stezky na místní komunikaci pod úhlem 90°. Konec stezky tvoří křížení se stávajícím chodníkem, tudíž je v tomto místě navrženo vodorovné značení V7 "Přechod pro chodce" a před cyklostezkou jsou navrženy hmatné pásy o šířce 400 mm a signální pásy o šířce 800 mm z dlažby s hmatovou úpravou. [14] Konec stezky je odsunut od silnice II/446 tak, aby nezasahoval do nároží křižovatky, ale byl umístěn až za ním.

Značení, symboly a odlišený povrch konce stezky zůstává zachován jako v předchozích případech.

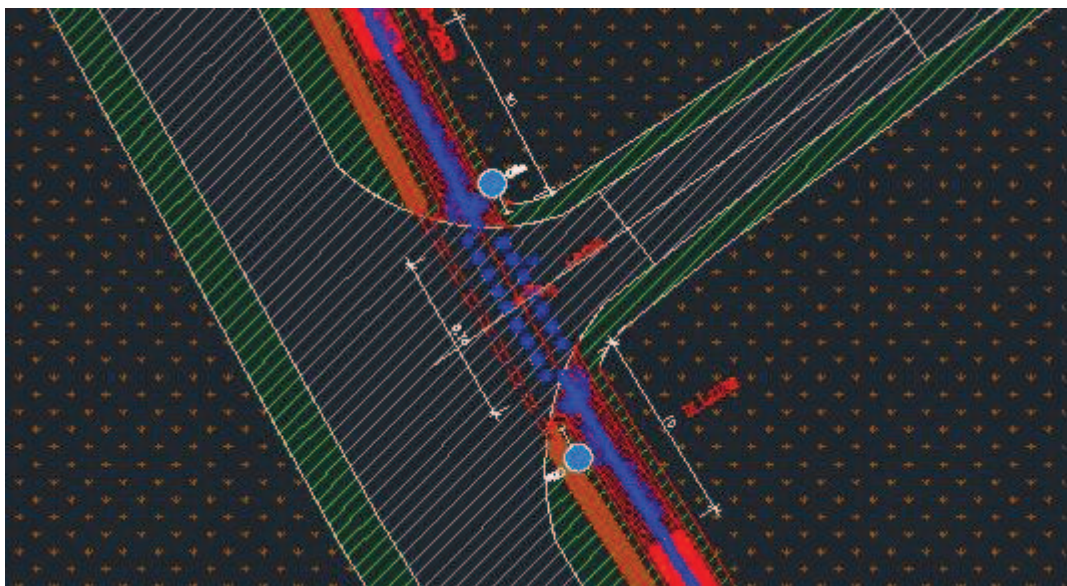


Obrázek 16: Detail D

#### 8.5) Detail E

Detail E zobrazuje křížení cyklostezky s místní komunikací ve staničení km 1,247 50. Křížení nebylo odsazeno dále od křižovatky místní

komunikace se silnicí II/446 z důvodu pouze malé frekvence místní komunikace, tudíž by jinak cyklostezka zbytečně zasahovala dále do využívané zemědělské plochy. Výška křížení je 216,15 m. n. m. a stezka tvoří s komunikací úhel 85°.



**Obrázek 17: Detail E**

Značení, symboly a odlišený povrch konce stezky zůstává zachován jako v předchozích případech. Navíc je doplněno, jako v Detailu C, vodorovné dopravní značení V8 "Přejezd pro cyklisty".

Pro převedení srážkové vody z příkopů mezi silnicí a stezkou je pod MK schematicky navržen trubní propustek DN 400 mm o délce 13,5 m.

V celé trase stezky jsou dodrženy potřebné rozhledy, jak pro zastavení, tak v křižovatkách s ostatními komunikacemi.[7]

#### **8.6) Seznam dopravního značení**

C8a - 12 ks



"Stezka pro cyklisty"



C8b - 4 ks



"Konec stezky pro cyklisty"



V14 - 12 ks



"Jízdní pruh pro cyklisty"



V15 - 12 ks

"Dej přednost v jízdě"



V1a - 120 m

"Podélná čára souvislá"



V2a - 2285 m

"Podélná čára přerušovaná"



V7 - 2,5 m

"Přechod pro chodce"

V8 - 15 m



"Přejezd pro cyklisty"

IP7 - 2 ks



"Přejezd pro cyklisty"

## 9. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Cílem diplomové práce byl návrh variant vedení cyklostezky podél silnice II/446 v úseku Černovír - Chomoutov, zvolení vítězné varianty pomocí multikriteriálního hodnocení a následné rozpracování varianty.

Na základě hodnocení byla jako vítězná varianta vybrána Varianta C, jejíž přednost spočívá především v nízkém počtu dotčených pozemků. Jako průměrná se jeví z hlediska svojí délky a ceny.

Ze strany bezpečnosti sice skončila na posledním místě, nicméně je nutno dodat, že významnější z křížení představují pouze dvě křižovatky se silnicí II/446, které jsou zabezpečeny dostatečnými rozhledy a cyklostezka je před nimi, opatřena šikanami, změnou povrchu a vodorovným dopravním značením pro zpomalení cyklistů a zvýšení jejich pozornosti. Místní komunikace, se kterými se kříží cyklostezka ve zbylých případech, jsou pouze velmi málo frekventované, tudíž zde předpokládané riziko není nijak významné.

Pořadí doporučených variant je tedy následující:

1. Varianta C s cenou 14 599 000 Kč
2. Varianta B s cenou 13 972 000 Kč
3. Varianta A s cenou 14 506 000 Kč

Pro další stupně projektové dokumentace je nutno provést především geologický průzkum pro zjištění základních geologických parametrů v plánované trase cyklostezky.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] ČSN 73 6110. *Projektování místních komunikací*. + Z1. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.
- [2] ČSN 73 6102. *Projektování křižovatek na pozemních komunikacích*. ed. 2. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2012.
- [3] TP 65. *Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2002.
- [4] TP 133. *Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2005
- [5] TP 133, *Dodatek č. 1. Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích*. Praha: Ministerstvo dopravy, 2011
- [6] TP 170. *Navrhování vozovek pozemních komunikací-dodatek*. Brno: VUT, 2004
- [7] TP 179. *Navrhování komunikací pro cyklisty*. Mariánské lázně: KOURA, 2006
- [8] TP 189. *Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích*. Plzeň: EDIP, 2012
- [9] Olomouc [online], poslední aktualizace 19. 11. 2015 v 10:58, [cit. 2015-11-20], Wikipedie. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Olomouc>
- [10] Černovír (Olomouc) [online], poslední aktualizace 20. 1. 2015 v 20:23, [cit. 2015-11-20], Wikipedie. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Černovír\\_\(Olomouc\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Černovír_(Olomouc))
- [11] Chomoutov [online], poslední aktualizace 4. 4. 2015 v 04:29, [cit. 2015-11-20], Wikipedie. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Chomoutov>
- [12] Regionální agentura pro rozvoj střední Moravy. *IZ 04 - Olomouc - Chomoutov - Vazba na Březce*. Olomouc, 2012.
- [13] Regionální agentura pro rozvoj střední Moravy. *Technický manuál vedení cyklistické dopravy*. Olomouc, 2012.
- [14] Vyhláška č. 398/2009 Sb. *O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*, 2009
- [15] *Mapy.cz*. SEZNAM.CZ. [online]. 2011 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://mapy.cz>
- [16] *Mapy Google*. [online]. Google, 2014 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://www.google.com/maps>
- [17] *Nahlížení do katastru nemovitostí*. [online]. ČÚZK, 2015 [cit. 2015-11-20]. Dostupné z: <http://http://nahliznidokn.cuzk.cz/>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Silnice II/446 .....	- 3 -
Obrázek 2: Umístění stavby[15] .....	- 4 -
Obrázek 3: Počátek variant .....	- 5 -
Obrázek 4: Konec variant .....	- 5 -
Obrázek 5: Vzorový příčný řez .....	- 7 -
Obrázek 6: Nežádoucí zásah do soukromě využívané zahrady (var. B) ..	- 11 -
Obrázek 7: Počátek Varianty A[15] .....	- 12 -
Obrázek 8: Konec Varianty A[15] .....	- 13 -
Obrázek 9: Začátek Varianty B a C[15] .....	- 14 -
Obrázek 10: Konec Varianty B a C[15] .....	- 15 -
Obrázek 11: Náhled na vzorový příčný řez lávkou .....	- 19 -
Obrázek 12: Detail A .....	- 24 -
Obrázek 13: Provedení v místech křížení s nadřazenou komunikací .....	- 25 -
Obrázek 14: Detail B .....	- 25 -
Obrázek 15: Detail C .....	- 26 -
Obrázek 16: Detail D .....	- 27 -

## SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Naměřené intenzity .....	- 8 -
Tabulka 2: Protokol [8] .....	- 8 -
Tabulka 3: Podíly hodinových intenzit na denní intenzitě[8] .....	- 9 -
Tabulka 4: Tabulka směrových oblouků - Varianta A .....	- 13 -
Tabulka 5: Tabulka směrových oblouků - Varianta B .....	- 15 -
Tabulka 6: Tabulka směrových oblouků - Varianta C .....	- 17 -
Tabulka 7: Výškové poměry Varianty C .....	- 18 -
Tabulka 8: Volba skladby vozovky dle TP 170 [6] .....	- 20 -

## SEZNAM VÝKRESŮ

Číslo výkresu	Název výkresu
<b>1.</b>	Situace variant
<b>2.1</b>	Přehledná situace - Varianta A
<b>2.2</b>	Přehledná situace - Varianta B
<b>2.3</b>	Situace Varianta C
<b>3.1</b>	Podélný profil - Varianta A
<b>3.2</b>	Podélný profil - Varianta B
<b>3.3</b>	Podélný profil - Varianta C
<b>5.</b>	Vzorový příčný řez cyklostezkou
<b>6.</b>	Vzorový příčný řez lávkou
<b>7.</b>	Charakteristické příčné řezy
<b>8.1</b>	Detail A
<b>8.2</b>	Detail B
<b>8.3</b>	Detail C
<b>8.4</b>	Detail D
<b>8.5</b>	Detail E



## PŘÍLOHY

### A) Seznam dotčených pozemků[17]

(červeně zvýrazněná pole jsou společná i pro variantu C, pozemky lišící se od variant A nebo B jsou uvedeny v samostatné tabulce)

#### VARIANTA A

Parc. číslo	Vlastník	Druh	Výměra (m <sup>2</sup> )	Zábor stavbou (m <sup>2</sup> )
169/2	Malínek Ladislav	Omá půda	2232	237
169/4	Petr František, Petrová Ludmila	Omá půda	1808	55
445/3	Statutární město Olomouc	silnice	151	45
445/4	Statutární město Olomouc	silnice	191	60
446/1	Olomoucký kraj	silnice	3164	56
169/5	Drápalová S, Roupová D., Syrovátková D.	Omá půda	2137	18
168/3	Hegrová Bronislava	zahrada	1376	35
168/1	Urban Pavel	zahrada	827	11
282/1	Urban Pavel	Ostatní plocha	2691	99
282/3	Bednář František	Ostatní plocha	736	3
477/57	Khýr Bronislav	Omá půda	4504	100
477/47	Khýr Bronislav	Omá půda	3999	60
477/48	Krylová Ludmila	Omá půda	2044	30
477/59	Grygárek Štěpán	Omá půda	2963	40
447/49	Huňková A., Prachořová E., Slezák P.	Omá půda	3055	40
477/50	Malínek Ladislav	Omá půda	1950	27
477/58	Mádr Tomáš, Mádrová Kateřina	Omá půda	1947	27
477/51	Peřina Zdeněk, Peřinová Marie	Ovocný sad	5526	84
477/52	Khýr Bronislav	Omá půda	1987	31

477/60	Straka Jiří	Omá půda	2087	32
477/53	Tihelka Josef	Omá půda	5740	91
477/54	Grygárek Štěpán	Omá půda	3941	62
477/55	Krylová Ludmila	Omá půda	2089	39
477/56	Khýr Bronislav	Omá půda	6252	102
477/86	Statutární město Olomouc	Omá půda	610	33
490/5	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	3920	717
1075/1	Olomoucký kraj	silnice	20462	795
490/11	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	2465	15
490/9	Čolot a.s.	Ostatní plocha	9968	330
490/14	Čolot a.s.	Ostatní plocha	69	33
1073	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	488	204
586/61	Česká republika, Havlíková Danuše, Hudečková Dagmar, Hutáková Taťána, Mandáková Miloslava, Solán Zdeněk	Omá půda	7170	191
586/54	Štyvarová Eva	Omá půda	4474	45
586/50	Šnobllová Jana	Omá půda	5761	80
586/51	Tihelka Miloslav	Omá půda	6278	84
586/52	Čtvrtlík Zdeněk	Omá půda	6448	88
586/53	Smolík František	Omá půda	6183	97
586/49	Tihelka Miloslav	Omá půda	9426	9
586/74	Smolík František	Omá půda	7353	873
586/78	Peřina Zdeněk, Peřinová Marie	Ovocný sad	2992	121
586/77	Grygárek Štěpán	Omá půda	5695	161
586/75	Rosnička CZ, s. r. o.	Omá půda	7793	180
586/76	Krejčí Ludmila	Omá půda	7739	162
586/1	Tichý Miroslav	Omá půda	27793	6

631/104	Česká republika	Omá půda	31713	408
655/11	Česká republika	Ostatní plocha	17042	15
655/9	Česká republika	Ostatní plocha	11992	15
631/178	Česká republika	Ostatní plocha	957	23
631/223	Česká republika	Omá půda	14124	260
1075/3	Olomoucký kraj	silnice	1860	150
631/394	Jenčke Martin, Jenčková Miluše	Omá půda	587	29
756/21	Pelc Oldřich	Omá půda	4021	54
756/20	Heclová Miloslava	Omá půda	3705	50
756/19	Koudelková Danuše	Omá půda	3767	57
756/18	ZD Unčovice	Omá půda	3555	66
756/17	Eliáš Květoslav, Eliášová Věra	Omá půda	3576	120
756/16	Srovnalová Dana	Omá půda	1782	54
776/1	Olomoucký kraj	silnice	17198	469
756/15	Navrátil Jan, Navrátilová Alžběta	Omá půda	1775	60
756/14	Kreuzinger Václav, Prachařová Jana	Omá půda	3596	100
756/13	Šembera Čestmír, Šemberová Zdeňka	Omá půda	1848	34
756/12	Šromová Svatava	Omá půda	1902	30
756/11	Hrdlička Bohumil	Omá půda	3552	52
756/10	Svačinková Jindřiška	Omá půda	3837	56
756/9	Kypůsová Jana, Pospíšil Ladislav	Omá půda	3761	60
756/8	Krpec Jaroslav, Krpcová Marie	Omá půda	1803	30
756/7	Berka Jaromír, Berková Libuše	Omá půda	1860	34
756/6	Konopka Josef	Omá půda	1893	40
756/1	Mot'ka František, Mot'ka Jiří	Omá půda	3371	90
757/2	Statutární město Olomouc	ostatní plocha	166	8

## VARIANTA B

Parc. číslo	Vlastník	Druh	Výměra (m <sup>2</sup> )	Zábor stavbou (m <sup>2</sup> )
167/2	Čepa František	Omá půda	163	53
167/3	Čepa František	Omá půda	469	62
265/1	Mecka Tomáš	Omá půda	2357	273
265/2	California Choice s.r.o.	zahrada	802	144
1106/9	Česká republika	Ostatní plocha	12214	156
1159	California Choice s.r.o.	Ostatní plocha	519	21
266/1	California Choice s.r.o.	Omá půda	2655	501
1079/3	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	880	21
540/31	Svobodová Olga	Omá půda	2053	60
540/30	Klein Svatopluk	Omá půda	1766	63
540/29	Šachr David	Omá půda	1917	51
540/77	Statutární město Olomouc	Omá půda	219	7
540/28	Tihelková Alenka	Omá půda	1109	39
540/52	Tihelka Martin	Omá půda	1792	84
540/54	Okounová Ludmila	Omá půda	3332	111
527/2	Statutární město Olomouc	Omá půda	462	20
540/55	ZD Unčovice	Omá půda	1749	74
540/56	Khýr Bronislav	Omá půda	1877	75
540/57	Břidlová H., Kukučková B., Žádník V.	Omá půda	2256	81
540/58	Školagro s.r.o.	Omá půda	1599	57
540/63	Čamek Josef, Čamková Milada	Omá půda	2868	189
539/16	Bělinová Dagmar	zahrada	2527	147
539/53	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	1070	15

539/2	Pinkava František, Pinkavová Ludmila	zahrada	782	115
539/1	Malínek Ladislav	Omá půda	16146	795
604/9	Statutární město Olomouc	Omá půda	11388	678
1075/1	Olomoucký kraj	Ostatní plocha	20462	54
604/10	Veselá Daniela	Omá půda	12835	384
604/1	Tichý Miroslav	Omá půda	47510	870
604/2	Česká republika	Ostatní plocha	312	8
604/8	Česká republika	Omá půda	301	16
604/3	ZD Unčovice	Omá půda	2451	23
655/11	Česká republika	Ostatní plocha	17042	16
655/9	Česká republika	Ostatní plocha	11992	11
655/12	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	1210	15
655/40	Otepka Petr	Omá půda	8699	168
655/41	Otepka Petr	Omá půda	9927	165
655/45	Otepka Petr	Omá půda	7172	81
755/165	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	2070	1246
755/4	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	40	8
755/146	OHL ŽS a.s.	Omá půda	1881	255
755/1	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	11297	51
755/145	OHL ŽS a.s.	Omá půda	1952	210

### VARIANTA C

Parc. číslo	Vlastník	Druh	Výměra (m <sup>2</sup> )	Zábor stavbou (m <sup>2</sup> )
266/1	California Choice s.r.o.	Omá půda	2655	504
1079/3	Statutární město Olomouc	Ostatní plocha	880	4

<b>1075/1</b>	Olomoucký kraj	Ostatní plocha	20462	144
<b>586/61</b>	Česká republika, Havlíková Danuše, Hudečková Dagmar, Hutáková Taťána, Mandřáková Miloslava, Solán Zdeněk	Orná půda	7170	255
<b>539/1</b>	Malínek Ladislav	Orná půda	16146	888